

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-116857
(43)Date of publication of application : 19.04.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/00
G06F 15/00
G06F 17/30

(21)Application number : 2000-309695

(71)Applicant : JUST SYST CORP

(22)Date of filing : 10.10.2000

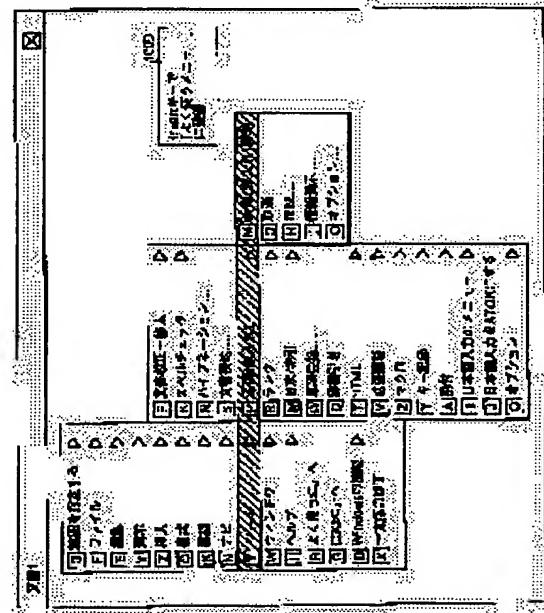
(72)Inventor : ISHIZUKI HIROSHI

(54) MENU DISPLAY DEVICE, MENU DISPLAY METHOD AND COMPUTER READABLE RECORDING MEDIUM RECORDED WITH PROGRAM FOR ALLOWING COMPUTER TO EXECUTE THE METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain menu display capable of arriving at a desired command with the minimum key operations with the satisfactory retrievability of a command.

SOLUTION: When another item is selected instead of a certain item in the same menu, the display position of the menu itself is changed so that the newly selected item can be displayed at the displayed position of the item which is selected until that moment. Therefore, the selected item can be always displayed at the same position on a screen. Also, the menu of each hierarchy is displayed by preliminarily selecting a command which is executed at last or a group including the command, and each selected item is displayed so as to be lined up in a straight line on the screen so that the previously executed command can easily be retrieved and executed.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-116857
(P2002-116857A)

(43)公開日 平成14年4月19日(2002.4.19)

| | | | |
|-------------------------------------|---------------|----------------|--|
| (51)Int.Cl. ¹ G 0 6 F | 識別記号 6 5 4 | F I G 0 6 F | 6 5 4 B 5 B 0 7 5 6 5 4 D 5 B 0 8 5 |
| 15/00 | 3 1 0 | 15/00 | 3 1 0 S 5 E 5 0 1 |
| 17/30 | 3 1 0 | 17/30 | 3 1 0 B |

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 22 頁)

(21)出願番号 特願2000-309695(P2000-309695)

(22)出願日 平成12年10月10日(2000.10.10)

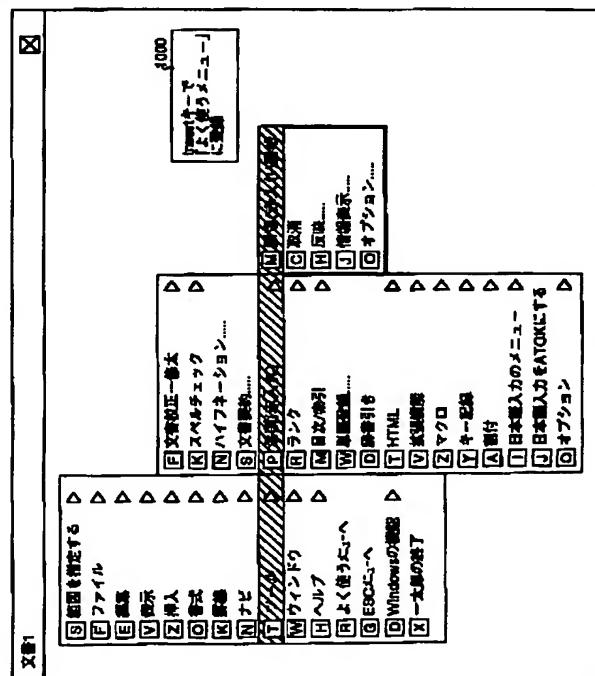
(71)出願人 390024350
株式会社ジャストシステム
徳島県徳島市沖浜東3-46
(72)発明者 石附 央
徳島市沖浜東3丁目46番地 株式会社ジャ
ストシステム内
(74)代理人 100104190
弁理士 酒井 昭徳
F ターム(参考) 5B075 ND20 PP03 PP13 PQ22 PQ46
5B085 BE07 CC01 CE01
5E501 AA02 AC33 BA03 BA05 BA08
CA02 CB02 CB09 EA12 EB05
FA23 FA25 FB23 FB28 FB43

(54)【発明の名称】 メニュー表示装置、メニュー表示方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(57)【要約】

【課題】 コマンドの検索性にすぐれ、所望のコマンドに最小限のキー操作により到達することが可能なメニュー表示をおこなうこと。

【解決手段】 同一メニュー内で、ある項目に代えて別の項目が選択されると、それまで選択されていた項目の表示されていた位置に新たに選択された項目が表示されるよう、メニュー自体の表示位置が変更される。そのため選択された項目は常に画面上の同一位置に表示されることになる。また各階層のメニューは、最後に実行されたコマンドあるいは当該コマンドを含むグループをあらかじめ選択して表示されるとともに、各選択項目が画面上で一直線上に並ぶような位置に表示されるので、以前実行したことのあるコマンドを容易に検索・実行することができます。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示装置において、前記メニューを表示するとともに当該メニュー内のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示手段と、前記第1の表示手段により表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目とは別の項目を指定する指定手段と、前記第1の表示手段により表示されたメニューを、前記指定手段により指定された項目の表示される位置が前記強調して表示された項目の表示されていた位置と同一になるような位置に表示する第2の表示手段と、を備えたことを特徴とするメニュー表示装置。

【請求項2】 前記指定手段は、前記第1の表示手段により表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目の直前または直後の項目を指定することを特徴とする前記請求項1に記載のメニュー表示装置。

【請求項3】 コマンドまたは前記コマンドのグループを示す複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示装置において、各々のメニューに対応づけて、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の項目のいずれかの項目を記憶する記憶手段と、前記メニューを表示するとともに当該メニューに対応づけて前記記憶手段に記憶された項目を強調して表示する第1の表示手段と、前記第1の表示手段により強調して表示された項目に対応づけられたメニューを表示するよう指示する指示手段と、前記指示手段により指示されたメニューを、当該メニューに対応づけて前記記憶手段に記憶された項目と前記第1の表示手段により強調して表示された項目とが一直線上に並ぶような位置に表示する第2の表示手段と、を備えたことを特徴とするメニュー表示装置。

【請求項4】 さらに、文書内の選択された文字データまたは画像データが前記第1の表示手段または前記第2の表示手段により表示されたメニューによって隠される場合に、当該データが当該メニューによって隠されない位置まで前記文書をスクロールする第3の表示手段を備えたことを特徴とする前記請求項1～請求項3のいずれか一つに記載のメニュー表示装置。

【請求項5】 複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示方法において、前記メニューを表示するとともに当該メニュー内のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示工程と、前記第1の表示工程で表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目とは別の項目を指定する指定工程と、

前記第1の表示工程で表示されたメニューを、前記指定工程で指定された項目の表示される位置が前記強調して表示された項目の表示されていた位置と同一になるような位置に表示する第2の表示工程と、を含んだことを特徴とするメニュー表示方法。

【請求項6】 前記指定工程で、前記第1の表示工程で表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目の直前または直後の項目を指定することを特徴とする前記請求項5に記載のメニュー表示方法。

【請求項7】 コマンドまたは前記コマンドのグループを示す複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示方法において、前記メニューを表示するとともに、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の項目のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示工程と、前記第1の表示工程で強調して表示された項目に対応づけられたメニューを表示するよう指示する指示工程と、前記指示工程で指示されたメニューを、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の項目のいずれかの項目と、前記第1の表示工程で強調して表示された項目とが一直線上に並ぶような位置に表示する第2の表示工程と、を含んだことを特徴とするメニュー表示方法。

【請求項8】 さらに、文書内の選択された文字データまたは画像データが前記第1の表示工程または前記第2の表示工程で表示されたメニューによって隠される場合に、当該データが当該メニューによって隠されない位置まで前記文書をスクロールする第3の表示工程を含んだことを特徴とする前記請求項5～請求項7のいずれか一つに記載のメニュー表示方法。

【請求項9】 前記請求項5～請求項8のいずれか一つに記載された方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示装置、メニュー表示方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】画面上に表示されたアイコンなどをマウスでクリックすることにより、各種のコマンドを入力できるグラフィカルなユーザーインターフェースは、初心者には簡明であるものの、キーボード操作に慣れた操作

者にはかえって使いづらいことが多い。

【0003】マウスよりキーボードを好む操作者は、ショートカットキーの押下により直接目的のコマンドを実行することが多いが、すべての実行可能なコマンドについてそのショートカットキーを記憶することは難しい。この点、本出願人が製造・販売する文書作成ソフトウェアの「一太郎」は、キーボードから手を離したくない操作者のために、「ESC」キーの押下によるコマンド一覧の表示／消去機能を備えている。このコマンド一覧を「ESCメニュー」と呼んでいる。

【0004】図18は、上記従来技術におけるESCメニューの一例を示す説明図である。実行可能なすべてのコマンドを一度に表示することはできないので、ESCメニューは最大3つの階層からなるツリー構造を取っている。まず、第1階層1800には、それらのコマンドを処理の性質の類似性などによって大きく分類したときの、各グループの名称を表示する。

【0005】ここで、たとえば「F」キーを押下することで、「書式」グループの細目、すなわち図19に示すESCメニューの第2階層1900を表示させることができる。この「書式」グループ内のコマンドもさらに複数のグループに分類されており、たとえば「F」キーを押下することで、「文字属性」グループの細目すなわち図20に示すESCメニューの第3階層2000を表示させることができる。

【0006】そして、ここでさらに「C」キーを押下することにより、「文字属性コピー」コマンドを実行することができる。このコマンドによって、たとえばある文字列に施されている複数の文字飾り（たとえばアンダーラインと傍点）を、まとめて別の文字列にコピーすることができます。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記ESCメニューはメニューツリーの特定の経路上にある各階層を順に切り換えて表示してゆくので、どこをどう通って所望のコマンドに辿り着いたのかが分かりにくい。

【0008】そのため、たとえば上記「文字属性コピー」コマンドを実行後、別のコマンドを実行して、再度上記コマンドを実行するには、おぼろげな記憶をたどって改めてESCメニューから上記コマンドを検索しなければならない。目的のコマンドの位置する階層が深いほど、再度の検索に手間と時間がかかるてしまう。

【0009】しかも、たとえば図18に示す第1階層1800で、文字飾りをコピーするコマンドは「書式」ではなく「飾り」グループの中にあると勘違いして、「F」キーの代わりに「E」キーを押下した場合、図19に示す第2階層1900とは別の、図21に示すような第2階層2100が表示される。

【0010】ここで誤りに気付いても、一つ上の階層に戻る機能をESCメニューは有していないので、いった

ん「ESC」キーで上記第2階層2100を消去して、再度「ESC」キーで第1階層1800を表示させるしかない。また、「書式」グループの中とは知っていたものの、キー操作を誤って「F」の代わりに隣の「D」キーを押下してしまった場合も同様である。

【0011】さらに、上記ESCメニューではどこにどんなコマンドがあるのか、コマンド体系の全体を把握することが難しい。そのため、たとえば文字にアンダーラインを付加するには「ESC」→「E」→「U」の「アンダーライン」コマンドを利用するのが簡便であるにもかかわらず、その存在に気付かずに、いつまでも「ESC」→「F」→「F」→「S」の「文字属性設定」コマンドを使い続けてしまうといったことが起こる。

【0012】この発明は、上記従来技術による問題点を解決するため、コマンドの検索性にすぐれ、所望のコマンドに最小限のキー操作により到達することが可能なメニュー表示装置、メニュー表示方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】上述した課題を解決し、目的を達成するため、請求項1に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示装置において、前記メニューを表示するとともに当該メニュー内のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示手段と、前記第1の表示手段により表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目とは別の項目を指定する指定手段と、前記第30 1の表示手段により表示されたメニューを、前記指定手段により指定された項目の表示される位置が前記強調して表示された項目の表示されていた位置と同一になるような位置に表示する第2の表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0014】この請求項1に記載の発明によれば、メニュー内でどの項目が選択されても、選択された項目の表示位置は常に一定となるように、メニュー自体の表示位置が変更される。

【0015】また、請求項2に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、前記請求項1に記載の発明において、前記指定手段が、前記第1の表示手段により表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目の直前または直後の項目を指定することを特徴とする。

【0016】この請求項2に記載の発明によれば、メニューの表示位置が1項目分ずつ段階的に変更される。

【0017】また、請求項3に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、コマンドまたは前記コマンドのグループを示す複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示装置において、各々のメニューに対応づけて、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最

後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の項目のいずれかの項目を記憶する記憶手段と、前記メニューを表示するとともに当該メニューに対応づけて前記記憶手段に記憶された項目を強調して表示する第1の表示手段と、前記第1の表示手段により強調して表示された項目に対応づけられたメニューを表示するよう指示する指示手段と、前記指示手段により指示されたメニューを、当該メニューに対応づけて前記記憶手段に記憶された項目と前記第1の表示手段により強調して表示された項目とが一直線上に並ぶような位置に表示する第2の表示手段と、を備えたことを特徴とする。

【0018】この請求項3に記載の発明によれば、それぞれのメニューは当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す項目、あるいは当該コマンドを含むグループを示す項目をあらかじめ選択して表示されるとともに、各メニューで選択された項目が一直線上に並ぶような位置に表示される。

【0019】また、請求項4に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、前記請求項1～請求項3のいずれか一つに記載の発明において、さらに、文書内の選択された文字データまたは画像データが前記第1の表示手段または前記第2の表示手段により表示されたメニューによって隠される場合に、当該データが当該メニューによって隠されない位置まで前記文書をスクロールする第3の表示手段を備えたことを特徴とする。

【0020】この請求項4に記載の発明によれば、いつたんメニューの背後に入ってしまった文書内の選択文字列などが、スクロールによってメニューと重ならない位置まで移動される。

【0021】また、請求項5に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示方法において、前記メニューを表示するとともに当該メニュー内のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示工程と、前記第1の表示工程で表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目とは別の項目を指定する指定工程と、前記第1の表示工程で表示されたメニューを、前記指定工程で指定された項目の表示される位置が前記強調して表示された項目の表示されていた位置と同一になるような位置に表示する第2の表示工程と、を含んだことを特徴とする。

【0022】この請求項5に記載の発明によれば、メニュー内でどの項目が選択されても、選択された項目の表示位置は常に一定となるように、メニュー自体の表示位置が変更される。

【0023】また、請求項6に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、前記請求項5に記載の発明において、前記指定工程で、前記第1の表示工程で表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目の直前または直

後の項目を指定することを特徴とする。

【0024】この請求項6に記載の発明によれば、メニューの表示位置が1項目分ずつ段階的に変更される。

【0025】また、請求項7に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、コマンドまたは前記コマンドのグループを示す複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示方法において、前記メニューを表示するとともに、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の項目のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示工程と、前記第1の表示工程で強調して表示された項目に対応づけられたメニューを表示するよう指示する指示工程と、前記指示工程で指示されたメニューを、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の項目のいずれかの項目と、前記第1の表示工程で強調して表示された項目とが一直線上に並ぶような位置に表示する第2の表示工程と、を含んだことを特徴とする。

【0026】この請求項7に記載の発明によれば、それぞれのメニューは当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す項目、あるいは当該コマンドを含むグループを示す項目をあらかじめ選択して表示されるとともに、各メニューで選択された項目が一直線上に並ぶような位置に表示される。

【0027】また、請求項8に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、前記請求項5～請求項7のいずれか一つに記載の発明において、さらに、文書内の選択された文字データまたは画像データが前記第1の表示工程または前記第2の表示工程で表示されたメニューによって隠される場合に、当該データが当該メニューによって隠されない位置まで前記文書をスクロールする第3の表示工程を含んだことを特徴とする。

【0028】この請求項8に記載の発明によれば、いつたんメニューの背後に入ってしまった文書内の選択文字列などが、スクロールによってメニューと重ならない位置まで移動される。

【0029】また、請求項9に記載の発明にかかる記録媒体は、前記請求項5～請求項8のいずれか一つに記載された方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことで、当該プログラムをコンピュータで読み取ることが可能となり、これによって、前記請求項5～請求項8のいずれか一つに記載された方法をコンピュータによって実施することが可能となる。

【0030】

【発明の実施の形態】以下に添付図面を参照して、この発明によるメニュー表示装置、メニュー表示方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録

したコンピュータ読み取り可能な記録媒体の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0031】(実施の形態1)まず、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置のハードウェア構成について説明する。図1は、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置のハードウェア構成を示す説明図である。

【0032】同図において、101は装置全体を制御するCPUを、102は基本入出力プログラムを記憶したROMを、103はCPU101のワークエリアとして使用されるRAMを、それぞれ示している。

【0033】また、104はCPU101の制御にしたがってHD(ハードディスク)105に対するデータのリード/ライトを制御するHDD(ハードディスクドライブ)を、105はHDD104の制御にしたがって書き込まれたデータを記憶するHDを、それぞれ示している。また、106はCPU101の制御にしたがってFD(フロッピー(登録商標)ディスク)107に対するデータのリード/ライトを制御するFDD(フロッピーディスクドライブ)を、107はFDD106の制御にしたがって書き込まれたデータを記憶する着脱自在の記録媒体の一例としてのFDを、それぞれ示している。

【0034】また、108はカーソル、メニュー、ウィンドウ、あるいは文字や画像などの各種データを表示するディスプレイを、109は通信回線110を介してネットワークNETに接続され、そのネットワークとCPU101とのインターフェースとして機能するネットワークボードを、それぞれ示している。また、111は文字、数値、各種指示などの入力のための複数のキーを備えたキーボードを、112は各種指示の選択や実行、処理対象の選択、カーソルの移動などをおこなうマウスを、それぞれ示している。

【0035】また、113は文字や画像を光学的に読み取るスキャナを、114はCPU101の制御にしたがって文字や画像を印刷するプリンタを、115は着脱可能な記録媒体であるCD-ROMを、116はCD-ROM115に対するデータのリードを制御するCD-ROMドライブを、100は上記各部を接続するためのバスまたはケーブルを、それぞれ示している。

【0036】つぎに、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の機能的構成について説明する。図2は、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の構成を機能的に示す説明図である。

【0037】200は、メニュー画像記憶部であり、各階層のメニューの画像(イメージ)を格納したファイルを保持している。図3は、メニュー画像記憶部200に記憶される各メニューの画像の一例を示す説明図である。各画像は、枠線で囲まれた矩形領域内にコマンドの名称を示す文字列、あるいは複数のコマンドを含むグループの名称を示す文字列が配置されたものであって、文

字列の右側に矢印の記号が配置されているものは後者、配置されていないものは前者であることを示している。もっとも、以下ではとくにそれらを区別することなく、両者をたんに「項目」と呼ぶ。

【0038】また、各項目の先頭に配置された「F」などの記号はアクセスキーを示している。アクセスキーは、従来のドロップダウンリストでは「ファイル(F)」のように項目内に文字列として埋め込まれていたが、やや目立ちにくかったので、本実施の形態1では一律に各項目の前に、縦一列に表示するようにしている。

【0039】201は、メニュー体系記憶部であり、各メニューの上位・下位関係などが記述されたメニュー体系テーブル201aを保持している。図4は、メニュー体系テーブル201aに記述されたメニュー体系の一例を模式的に示す説明図である。このメニュー体系テーブル201aは、どのメニューの下にどのメニューがあるか(より詳細には、どのメニューのどの項目にどのメニューが対応づけられているか)、どのメニューの上にどのメニューがあるか、あるいはどのメニューにどの項目がどんな順序で配置されているかといったことが分かるものであれば、どのような構造を有しているのであってもよい。

【0040】202は、履歴記憶部であり、履歴テーブル202aを保持している。図5は、履歴記憶部202に保持される履歴テーブル202aの一例を模式的に示す説明図である。同図において、左側の列は各メニューの名称であり、右側の列は(a)それぞれのメニューから実行可能なコマンドのうち最後に(直近に、といってもよい。以下同じ)実行されたコマンドを示す項目、あるいは(b)それぞれのメニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを含むグループを示す項目、を示している。

【0041】たとえば、最後に実行されたコマンドが図3および図4に示す「初期メニュー」の下の「ツールメニュー」の下の「添削(赤入れ)メニュー」の中の「添削(赤入れ)開始」コマンドであったとすると、まず一番下の「添削(赤入れ)メニュー」に対しては、当該メニューから実行可能な「添削(赤入れ)開始」「取消」「反映」「情報表示」「オプション」の5つのコマンドのうち、最後に実行されたコマンドを示す項目「添削(赤入れ)開始」が、履歴テーブル202aに書き込まれている(上記(a)の場合)。

【0042】また、その一つ上の「ツールメニュー」から実行可能なコマンドとは、「ハイフネーション」や「単語登録」などのほか、「添削(赤入れ)」「ランク」などのグループに含まれるすべてのコマンドを含んでおり、ここではこれらのコマンドの中で最後に実行された「添削(赤入れ)開始」コマンドを含むグループを示す項目、すなわち「添削(赤入れ)」が履歴テーブル

202aに書き込まれている（上記（b）の場合）。

【0043】また、さらにその一つ上の「初期メニュー」からはすべてのコマンドが実行可能であり、ここではそれらのコマンドのうち最後に実行された、「添削（赤入れ）開始」コマンドを含むグループを示す項目、すなわち「ツール」が履歴テーブル202aに書き込まれている（上記（b）の場合）。

【0044】履歴記憶部202は、なんらかのコマンドが実行されるたびに、上記履歴テーブル202aの内容を更新していく。なお、この履歴記憶部202が請求項にいう「記憶手段」に相当する。

【0045】203は、指示部であり、メニューの表示指示や消去指示、表示された複数のメニューからの特定のメニューの選択指示、選択されたメニュー内での選択項目の切り替え指示などを、後述する表示部204に対して出力する。なお、この指示部203が請求項にいう「指定手段」および「指示手段」に相当し、またそのおこなう処理の一つに、請求項にいう「指定工程」および「指示工程」が含まれる。

【0046】204は、表示部であり、指示部203からの指示にしたがってメニューを画面に表示したり、逆に画面から消去したり、選択された特定のメニューや特定の項目を強調表示したり、各メニューで強調された項目が一直線上に並ぶようにメニューを再配置したり、あるいはメニューで隠される文字列などを当該メニューを避けて移動したりする。具体的な表示例については、後述する各フローチャートにおいて説明する。

【0047】表示部204は、現在画面に表示されているのはどのメニューであるか、各メニューは画面のどこに表示されているか、複数のメニューのうち選択されているのはどのメニューであるか、あるいは各メニューで選択されているのはどの項目であるかなど、表示中のメニューに関する詳細情報を表示中メニュー記憶部204aに保持している。

【0048】図6は、表示中メニュー記憶部204aに保持される、表示中メニューに関する詳細情報の一例を模式的に示す説明図である。新たなメニューを表示する都度、表示部204は表示中メニュー記憶部204a内に当該メニュー用の記憶領域600を確保して、名称欄600aに当該メニューの名称、表示位置欄600bに当該メニューの画面上での開始位置の座標、縦幅欄600cにメニュー画像記憶部200に記憶された画像の縦幅、横幅欄600dにその横幅、また選択項目欄600eに、当該メニューに対応づけて履歴テーブル202aに保持されている項目を、それぞれ書き込む。

【0049】なお、この選択項目欄600e内の項目は、メニュー内で選択されている項目が切り換えられる都度、新たに選択された項目で書き換えられる。あるいは、この選択項目欄600eに書き込まれている項目が、当該メニューで現在選択されている項目であるとい

ってもよい。

【0050】また、表示部204は初期メニューの表示時に、表示中メニュー記憶部204a内に選択メニュー記憶領域601を確保する。この選択メニュー記憶領域601には、表示されている複数のメニューのうち現在選択されているいずれかのメニューの名称が書き込まれる。あるいは、この選択メニュー記憶領域601に書き込まれているメニューが、現在選択されているメニューであるといつてもよい。

10 【0051】また、表示中のいずれかのメニューを消去するときは、表示部204は当該メニューに対して確保された記憶領域600を消去・解放する。表示中のすべてのメニューを消去するときは、表示中メニュー記憶部204a内の全領域を消去・解放する。

【0052】なお、この表示部204が、請求項にいう「第1の表示手段」「第2の表示手段」および「第3の表示手段」に相当し、またそのおこなう処理の中に、請求項にいう「第1の表示工程」「第2の表示工程」および「第3の表示工程」が含まれる。

20 【0053】上記メニュー画像記憶部200、メニュー体系記憶部201、履歴記憶部202、指示部203および表示部204は、HD105やFD107、あるいはCD-ROM115などの各種記録媒体からRAM103に読み出された文書作成ソフトウェア、具体的には本出願人が製造・販売する「一太郎」に記載された命令にしたがって、CPU101などが命令処理を実行することにより、各部の機能を実現するものである。

【0054】つぎに、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置のメニュー表示処理、具体的には（1）初期メニュー表示／全メニュー消去処理、（2）下位メニュー表示／選択処理、（3）上位メニュー選択処理、（4）項目選択切り替え処理、および上記各処理の直後に続く（5）編集中文書スクロール処理、について順次説明する。

【0055】（1）初期メニュー表示／全メニュー消去処理

図7は、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、初期メニュー表示／全メニュー消去処理の手順を示すフローチャートである。ステップS701で、指示

40 部203は、初期メニューの表示指示または全メニューの消去指示が入力されたかどうか、具体的には、キーボード111の「ALT」キーが押下されたかどうかを判定する。そして、「ALT」キーが押下されたと判定された場合に（ステップS701肯定）、ステップS702以下の処理に移行する。

【0056】ステップS702で、指示部203からメニュー表示／消去指示が入力されたことを通知された表示部204は、まずそれが初期メニューの表示指示であるのか、全メニューの消去指示であるのかを判定する。具体的には、ディスプレイ108にすでに初期メニュー

が表示されていれば消去指示、表示されていなければ表示指示なので、表示中メニュー記憶部204aを参照して、現在画面に初期メニューが表示中であるかどうかを判定する。

【0057】そして、「初期メニュー」が表示中であるときは(ステップS702肯定)、ステップS703で表示中メニュー記憶部204a内の全内容を消去するとともに、ステップS704で表示中の全階層のメニューを画面から消去して、本フローチャートによる処理を終了する。また、「初期メニュー」が表示中でないときは(ステップS702否定)、ステップS705に移行する。

【0058】ステップS705で、表示部204は、表示中メニュー記憶部204a内に「初期メニュー」用の記憶領域600を確保して、名称などの必要事項を書き込む。このとき、その選択項目欄600eには、履歴テーブル202aで「初期メニュー」に対応づけて記憶された項目、ここでは「初期メニュー」から実行可能なすべてのコマンドのうち、最後に実行されたコマンドである「添削(赤入れ)開始」を含むグループ「ツール」を書き込む。さらに、ステップS706で表示部204は、表示中メニュー記憶部204a内に選択メニュー記憶領域601を確保して、メニュー名「初期メニュー」を書き込む。

【0059】そして、ステップS707で表示部204は、「初期メニュー」の画像をメニュー画像記憶部200から取得して画面表示する。このとき、選択項目欄600eに書き込まれている項目「ツール」を、反転などによって強調して表示する。図8は、上記フローチャートにしたがって、「ALT」キーの押下により第1階層の「初期メニュー」を表示させた直後の画面の一例を示す説明図である。

【0060】(2) 下位メニュー表示／選択処理
図9は、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、下位メニュー表示／選択処理の手順を示すフローチャートである。図7のステップS707でメニューが表示されてから、ステップS704で消去されるまでの間、いつでも本フローチャートによる処理を実行することができる。

【0061】ここでは図7に示す処理によって、図8に示すような状態でメニューが表示されているときに、選択中のメニューの選択中の項目に対応づけられた下位メニューの表示または選択、ここでは「初期メニュー」内の項目「ツール」に対応づけられた下位メニューの表示を指示するものとする。

【0062】ステップS901で、指示部203は、下位メニューの表示指示または選択指示が入力されたかどうか、具体的にはキーボード111の「→」キーが押下されたかどうかを判定する。そして、「→」キーが押下されたと判定された場合に(ステップS901肯定)、

ステップS902以下の処理に移行する。

【0063】ステップS902で、指示部203から下位メニュー表示／選択指示が入力されたことを通知された表示部204は、まず表示中メニュー記憶部204aとメニュー体系テーブル201aとを参照して、現在選択中のメニューの現在選択中の項目に下位メニューが存在するかどうかを判定する。

【0064】そして、下位メニューが存在しないと判定されたときは(ステップS902否定)、ステップS903で報知音などにより操作者へのエラー通知をおこなった後、本フローチャートによる処理を終了する。また、下位メニューが存在すると判定されたときは(ステップS902肯定)、ステップS904に移行する。ここでは表示中メニュー記憶部204a内の選択メニュー記憶領域601に書き込まれた「初期メニュー」について、その選択項目欄600eに書き込まれた項目「ツール」には、メニュー体系テーブル201aにより下位メニュー「ツールメニュー」が存在すると判定される。

【0065】ステップS904で、表示部204は上記下位メニュー、ここでは「ツールメニュー」を、選択メニュー記憶領域601に書き込まれているその一つ上のメニュー、ここでは「初期メニュー」に代えて上記領域に書き込む。そして、ステップS905で、上記下位メニューがすでに画面に表示中であるかどうかを判定する。

【0066】後述する図11のフローチャートの処理の直後に、本フローチャートによる処理をおこなうときは、上記下位メニューがすでに画面に表示されていることがある。このように、ステップS904で新たに選択されたメニューがすでに表示されているときは(ステップS905肯定)、当該メニューについてはすでに表示中メニュー記憶部204a内に詳細情報が書き込まれているので、そのままステップS911に移行する。

【0067】また、ステップS904で新たに選択されたメニューがまだ表示されていないときは(ステップS905否定)、ステップS906で表示中メニュー記憶部204a内に当該メニュー用の記憶領域600を確保して、名称などの必要事項を書き込む。このとき、選択項目欄600eには、履歴テーブル202aで当該メニューに対応づけて記憶された項目を書き込む。

【0068】ここでは「ツールメニュー」はまだ画面表示されていないので、ステップS905の判定を経てステップS906で「ツールメニュー」用の記憶領域600が確保され、その選択項目欄600eに、当該メニューから実行可能なすべてのコマンドのうち最後に実行されたコマンド「添削(赤入れ)開始」を含むグループ「添削(赤入れ)」が書き込まれる。

【0069】ステップS907で、表示部204はメニュー体系テーブル201aを参照して、選択されているメニュー、ここでは「ツールメニュー」と同一階層に位

置する他のメニューが画面に表示中であるかどうかを判定する。「ツールメニュー」と同一階層に位置する別のメニューとは、具体的には第2階層のメニューすべて、たとえば「初期メニュー」の項目「範囲を指定する」の下の「範囲指定メニュー」や、項目「ファイル」の下の「ファイルメニュー」などである。後述する図11のフローチャートの処理をいったんおこなった後に、本フローチャートによる処理をおこなうときは、このようなメニューがすでに画面に表示されていることがある。

【0070】そして、同一階層の他のメニューが表示中であれば(ステップS907肯定)、ステップS908で表示中メニュー記憶部204a内の、当該メニューおよびその下位に続くメニューについて確保された記憶領域600をすべて消去・解放するとともに、ステップS909でそれらのメニューを画面から消去する。また、同一階層の他のメニューが表示されていなければ(ステップS907否定)、そのままステップS910に移行する。

【0071】ステップS910で、表示部204は、選択されているメニューすなわち「ツールメニュー」の画像をメニュー画像記憶部200から取得して画面表示する。さらに、選択項目欄600eに保持されている当該メニュー内の項目、すなわち「添削(赤入れ)」を、反転などによって強調して表示する。なお、上記メニューの表示位置は、当該メニュー内で選択されている項目と、その一つ上のメニューで選択されている項目とが一直線上に並ぶような位置とする。ここでは「初期メニュー」の項目「ツール」と、「ツールメニュー」の項目「添削(赤入れ)」とが一直線上に並ぶことになる。

【0072】そして、ステップS911で表示部204は、選択されているメニューにフォーカスを移動する。具体的には、これまで選択されていたメニューの枠線を細くするとともに、新たに選択されたメニューの枠線を太くする。あるいは、新たに選択されたメニューの背景色を濃くしたり、逆にこれまで選択されていたメニューをグレーアウトしたりするのであってもよい。すなわち、現在選択中のメニューを他の選択されていないメニューに比べてなんらかの形で強調して表示した後、本フローチャートによる処理を終了する。

【0073】図10は、図8の画面から「→」キーを2回押下することで、図9に示す下位メニュー表示処理を2回繰り返し、第2階層の「ツールメニュー」に続いて第3階層の「添削(赤入れ)メニュー」までを表示させたときの画面の一例を示す説明図である。フォーカスは最後に表示された「添削(赤入れ)メニュー」に位置している。

【0074】また、第1階層の「初期メニュー」では「ツール」が、第2階層の「ツールメニュー」では「添削(赤入れ)」が、第3階層の「添削(赤入れ)メニュー」では「添削(赤入れ)開始」コマンドが、それぞれ

デフォルトで選択されて反転表示される。そして、これらが一直線に並ぶような位置に各階層のメニューが表示される。

【0075】なお、図中1000は操作方法などのヒントを示すエリアであり、必要に応じて表示される。選択中のメニューの選択中の項目がコマンドであるときは、同図に示すように、現在の状態から「Insert」キーを押下することで、選択中のコマンドへのショートカットを「初期メニュー」の下の「よく使うメニュー」に登録することができる旨を表示する。使用頻度の高いコマンドを第2階層の「よく使うメニュー」にまとめて登録しておくことで、コマンド実行のためのキーストロークをより少なくすることができる。

【0076】(3) 上位メニュー選択処理

図11は、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、上位メニュー選択処理の手順を示すフローチャートである。図7のステップS707でメニューが表示されてから、ステップS704で消去されるまでの間、いつでも本フローチャートによる処理を実行することができる。

【0077】ここでは図9に示す処理によって、図10に示すような状態でメニューが表示されているときに、選択中の「添削(赤入れ)メニュー」からその上位メニュー「ツールメニュー」への選択の切り換えを指示するものとする。

【0078】ステップS1101で、指示部203は、上位メニューの選択指示が入力されたかどうか、具体的にはキーボード111の「←」キーが押下されたかどうかを判定する。そして、「←」キーが押下されたと判定された場合に(ステップS1101肯定)、ステップS1102以下の処理に移行する。

【0079】ステップS1102で、指示部203から上位メニュー選択指示が入力されたことを通知された表示部204は、まず表示中メニュー記憶部204aとメニュー体系テーブル201aとを参照して、現在選択中のメニューの上位メニューがすでに画面に表示されているかどうかを判定する。そして、選択中のメニューの上位メニューが表示されていなければ(ステップS1102否定)、ステップS1103で報知音などにより操作者へのエラー通知をおこなった後、本フローチャートによる処理を終了する。

【0080】また、上位メニューが表示されていれば(ステップS1102肯定)、ステップS1104で当該上位メニューを表示中メニュー記憶部204a内の選択メニュー記憶領域601に書き込む。ここでは、その直前まで選択されていた「添削(赤入れ)メニュー」に代えて、その上位メニューである「ツールメニュー」が新たに選択メニュー記憶領域601に書き込まれる。そして、ステップS1105で、ステップS1104で新たに選択されたメニュー、ここでは「ツールメニュー」

にフォーカスを移動する。その後本フローチャートによる処理を終了する。

【0081】図12は、図10の画面から「←」キーを1回押下することで、図11に示す上位メニュー選択処理をおこなわせたときの画面の一例を示す説明図である。フォーカスは「添削（赤入れ）メニュー」から、その一つ上の「ツールメニュー」へと移動されているが、フォーカスがなくなっていてもいったん表示された「添削（赤入れ）メニュー」は消去されない。

【0082】これが消去されるのは、同一階層に位置する別のメニューの表示が指示されたときであって、より詳細には図9のステップS909においてである。また、図13は、図12の画面において再度「←」キーを押下して、「ツールメニュー」から「初期メニュー」へと選択を切り換えたときの画面の一例を示す説明図である。

【0083】(4) 項目選択切り換え処理

図14は、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、項目選択切り換え処理の手順を示すフローチャートである。図7のステップS707でメニューが表示されてから、ステップS704で消去されるまでの間、いつでも本フローチャートによる処理を実行することができる。ここでは図11に示す処理によって、図13に示すような状態でメニューが表示されているときに、選択中の「初期メニュー」において、選択されている項目を「ツール」から「書式」に切り換えるものとする。

【0084】ステップS1401で、指示部203は、同一メニュー内の項目の選択切り換え指示が入力されたかどうか、具体的には、キーボード111の「↑」キーまたは「↓」キーが押下されたかどうかを判定する。そして、「↑」キーまたは「↓」キーが押下されたと判定された場合に（ステップS1401肯定）、ステップS1402以下の処理に移行する。

【0085】ステップS1402で、指示部203から項目選択切り換え指示が入力されたことを通知された表示部204は、ステップS1403でメニュー体系テーブル201aを参照して、押下されたのが「↑」キーであったときは選択中のメニューの選択中の項目の一つ下の項目（一つ上の項目ではない）、また押下されたのが「↓」キーであったときは選択中の項目の一つ上の項目（一つ下の項目ではない）を、それぞれ選択中のメニューの選択項目欄600eに書き込む。

【0086】ここでは「↓」キーが押下されたものとすると、選択中の「初期メニュー」の選択中の項目「ツール」に代えて、一つ上の項目「ナビ」が、「初期メニュー」用に確保されている記憶領域600の選択項目欄600eに書き込まれる。

【0087】そして、ステップS1403で表示部204は、項目選択切り換え後の選択メニューの新たな表示位置を計算する。具体的には、ステップS1401で

「↑」が押下されたときは、表示位置欄600bに格納されている当該メニューの開始位置のY座標から、1項目分の高さ（＝メニューの縦幅／項目数）を減算する。逆にステップS1401で「↓」が押下されたときは、表示位置欄600bのメニュー開始位置のY座標に、1項目分の高さを加算する。そして、このようにして算出された新たな開始位置を、表示位置欄600bに書き戻す。

【0088】ステップS1404で、表示部204は、ステップS1403で計算された新たな表示位置に現在選択中のメニューを表示するとともに、当該メニュー内で新たに選択された項目を反転表示する。ステップS1401で押下されたのが「↑」キーであったときは、選択中のメニューがあたかも1項目分引き上げられたかのように表示され、したがってそれまで選択されていた項目が表示されていたのと同一の位置に、新たに選択された項目が表示されることになる。

【0089】逆に、上記例のようにステップS1401で押下されたのが「↓」キーであったときは、選択中のメニュー、ここでは「初期メニュー」があたかも1項目分下に引き下ろされたかのように表示され、新たに選択された項目「ナビ」は、それまで選択されていた項目「ツール」が表示されていた位置に表示される。

【0090】つぎに、ステップS1405で表示部204は、メニュー体系テーブル201aを参照して、選択中のメニューの選択中の項目に下位メニューが存在するかどうかを判定する。そして、下位メニューが存在するときは（ステップS1405肯定）、ステップS1406で図9のステップS906と同様に、表示中メニュー記憶部204a内に当該メニュー用の記憶領域600を確保して必要事項を書き込む。

【0091】さらに、ステップS1407～S1409で図9のステップS907～S909と同様に、同一階層の他のメニューが表示されていれば当該メニューとそれに続くメニューとを消去する。そして、ステップS1410で上記下位メニューを、そこで選択されている項目が選択メニューの選択項目と一直線上に並ぶような位置に表示する。

【0092】そして、ステップS1405に戻り、ステップS1410で表示されたメニューの選択項目にさらに下位メニューが存在するかどうかを判定する。ここでまだ下位メニューが存在すれば、ステップS1406以下の処理を経て、再びステップS1405に戻る。このように、下位メニューがある限りステップS1405～S1410の処理を繰り返し、ステップS1405で下位メニューがない、すなわちすべての下位メニューを表示したと判定された場合に（ステップS1405否定）、本フローチャートによる処理を終了する。

【0093】図15は、図13の画面から「↓」キーを3回押下することで、図14に示す項目選択切り換え処

理を3回繰り返し、「初期メニュー」において選択されている項目を「ツール」から「書式」に切り換えたときの画面の一例を示す説明図である。

【0094】図13と比較して、「初期メニュー」は3項目分引き下げられたような位置に表示されている。なお、フォーカスは「初期メニュー」に位置したままである。また、その一つ下の下の「書式メニュー」では、このメニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンド、ここでは「縦2倍」を含むグループを示す項目「文字サイズ」が反転表示され、さらにその一つ下の「文字サイズメニュー」では、上記コマンドを示す項目「縦2倍」が反転表示されている。そして、これら3つのメニュー内でそれぞれ反転表示されている項目が、一直線上に並ぶような位置に各メニューが配置されている。

【0095】ここで、図15の画面から「→」キーを2回、「↑」を2回、および「Enter」キーを1回押下することで、「縮小」コマンドを選択・実行した場合、履歴記憶部202は履歴テーブル202aの「初期メニュー」に対応する項目を「ツール」から「書式」に書き換え、「書式メニュー」に対応する項目はそのままとし、また「文字サイズメニュー」に対応する項目を「縦2倍」から「縮小」に書き換える。

【0096】この結果、この後いったん「ALT」キーの押下により全メニューを消去して、再度「ALT」キーを押下したときは、表示される「初期メニュー」では「書式」が最初から反転表示され、またここから「→」キーを1回押下することで表示される「書式メニュー」では「文字サイズ」が、さらに「→」キーを1回押下することで表示される「書式メニュー」では「縮小」が、それぞれ最初から反転表示される。したがって、再度の実行時には初期メニューの表示後、「→」キーを2回押下するだけで「縮小」コマンドに到達することができる。

【0097】なお、上記では「↑」キーまたは「↓」の押下によって、順次項目の選択を切り換えてゆくようにしたが、たとえば図13の画面で「書式」項目のアクセスキーである「O」キーを1回押下するだけで、一気に図15の画面が得られるようにしてもよい。

【0098】(5) 編集中文書スクロール処理
さて、上記(1)(2)または(4)の各処理によって、メニューが表示されたりメニューの表示位置が変更されたりすると、そのメニューによって、コマンドの実行対象である文字列などが隠されてしまう場合がある。たとえば、ある文字列を選択して、その文字サイズを縮小するために「初期メニュー」「書式メニュー」および「文字サイズメニュー」を表示させたところ、上記選択文字列がいずれかのメニューの背後に隠れてしまったなどである。

【0099】このように処理対象が見えなくなると、メ

ニューから所望のコマンドを検索しているうちに、何の処理をおこなうつもりだったのか忘れてしまうことがあり、作業効率が落ちてしまう。そこで、上記(1)

(2) または(4)の各処理が終了した直後に、必要に応じて編集中文書のスクロールをおこなう。

【0100】図16は、この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、編集中文書スクロール処理の手順を示すフローチャートである。図7、図9および図14に示す各処理の終了直後に、表示部204において本フローチャートによる処理を開始する。

【0101】まず、ステップS1601で、編集中の文書内で選択されている文字列などの表示領域と、表示されている各メニューの表示領域とを比較して、それらが重なるかどうか、すなわち選択されたデータがメニューによって隠されたかどうかを判定する。なお、各メニューの表示領域は、表示中メニュー記憶部204aに保持されている各メニューの開始位置と、その縦幅および横幅とから計算することができる。

【0102】そして、隠されていなければ(ステップS1601否定)そのまま本フローチャートによる処理を終了するが、隠されたときは(ステップS1601肯定)、ステップS1602で、選択データの中心のY座標Y0、当該選択データを隠しているメニューの最小Y座標Y1および最大Y座標Y2を取得する。たとえば、図17に示すような状態で選択中の文字列1700がメニュー1701および1702に隠された場合、Y0、Y1およびY2は同図に示すような各点のY座標となる。

【0103】そして、ステップS1603で、不等式 $Y_0 < Y_1 + (Y_2 - Y_1) / 2$ が成立するかどうかを判定する。そして、この不等式が成り立つときは(ステップS1603肯定)、選択データの中心が当該データを隠しているメニューの中心よりも上にあるということなので、ステップS1604に移行して、当該データの最大Y座標がY1以下となる位置、すなわち当該データがそれを隠していたメニューの上に出る位置まで、文書末に向かってスクロールする。

【0104】逆に、上記不等式が成り立たないときは(ステップS1603否定)、選択データの中心が当該データを隠しているメニューの中心よりも下にあるということなので、ステップS1605に移行して、当該データの最小Y座標がY2以上となる位置、すなわち当該データがそれを隠していたメニューの下に出る位置まで、文書頭に向かってスクロールする。

【0105】図17の例では、文字列1700はそれを隠しているメニュー1701および1702に対して相対的に下寄りにるので、上記処理の結果、メニュー1702のすぐ下に再表示されることになる。そして、ステップS1604またはS1605のスクロールを終えると、表示部204は本フローチャートによる処理を終

了する。

【0106】以上説明したように本実施の形態1によれば、あるコマンドと当該コマンドを含むグループとは画面上で横一直線に並ぶので、たとえば従来技術のドロップダウンリストのように、各階層のメニューで選択された項目をジグザグに追うよりも、コマンドの存在位置やそこに到達するまでの経路が分かりやすくなる。また、異なる階層のメニュー間で視点を上下させる必要がないので、目や肩などの疲れを軽減することができる。

【0107】さらに、同一メニュー内であっても、選択項目を切り換えるとメニュー自体が移動して、注目する項目は常に同一位置に表示され続けるので、視点を動かさなくても複数の項目を走査することができ、上記と同様目などの疲れを軽減することができる。

【0108】また、いったん表示された下位のメニューから上位のメニューに戻ってゆくことができ、このとき下位メニューはその同一階層の他のメニューの表示指示がない限り消去されないので、メニューの一覧性が向上するほか、任意の階層からコマンドを実行し、また任意の階層に戻ってコマンドやグループの選択をやり直すことが可能である。

【0109】また、各メニューの表示時にデフォルトで強調表示されている項目は、履歴テーブル202aに保持された項目、すなわち当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドであるか、あるいはその下に連なるメニューの中に当該コマンドを有するかするものである。つまり、そのメニューから実行可能なコマンドのうち、最後に実行したコマンドへと続く経路上の項目が、デフォルトで選択されていることになり、以前実行したコマンドを再度実行する際の検索の手間が軽減される。

【0110】そして、あるユーザーが使用するコマンドはおおむね固定的であり、前に使ったことのあるコマンドを繰り返し使うことが多いので、上記のように目につきやすく表示され、かつ最小限のキー操作によって到達できる項目がユーザーの目的とするコマンド、あるいは当該コマンドを含むグループである確率が高くなる。なお、本実施の形態1では、履歴テーブル202aは最後に実行されたコマンドまたは当該コマンドを含むグループを保持するようにしたが、各コマンドの実行回数をカウントしておき、今までもっとも使用頻度の高いコマンドまたは当該コマンドを含むグループを履歴テーブル202aに保持するようにしてもよい。

【0111】さらに、多数のメニューを開くと編集中文書がそれらの背後となり見えなくなってしまうという弊害があるが、本実施の形態1では少なくとも選択中の、すなわちユーザーが現在注目している文字データや画像データはメニューに隠れないようになっているので、コマンドの検索中に何を検索していたのか忘れてしまうということがない。

【0112】(実施の形態2) 実施の形態2において、画面のスクロールに関する内容について説明する。従来のスクロールの方法として、横書き文書の場合、画面の右側に用意されたスクロールバーをもちいておこなっていた。しかし、スクロールを実行するためには、マウスカーソルをスクロールバー上に移動させ、マウスボタンをクリックし、クリックした状態で上方向あるいはした方向へマウスを移動させる必要があった。

【0113】ここで、スクロールバーの所定箇所にマウスカーソルを移動する操作が煩雑であり、とくに、ノートパソコンに備えられているトラックパッド(タッチパッド)では、瞬時に上記スクロールバーへ移動させるためには熟練を要するなどの問題点があった。そこで、単にマウスカーソルを表示された文書画面の余白分のいずれかの位置に移動させ、その位置でマウスボタンをクリックし、クリックした状態で、マウスを上方向に移動させることによって、下方向へのスクロールを実行する。

【0114】反対に、マウスを下方向に移動させることによって、上方向へのスクロールを実行する。すなわち、スクロールバーを上下に移動させる操作のかわりに、その操作と同様の操作を文書画面の余白部分でおこなうものである。

【0115】また、余白部分において、マウスボタンをクリックすることによって、マウスカーソルの形状を変化させ、スクロールが可能な状態になっていることを操作者に容易に知らしめるようにしてもよい。

【0116】このように、実施の形態2においては、マウスカーソルのスクロールバーへの正確な移動操作をおこなうことなく、容易にかつ効率的に画面のスクロールを実行することができる。

【0117】なお、上記実施の形態で説明した方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパーソナルコンピュータやワークステーションなどのコンピュータで実行することにより実現される。このプログラムは、HD、FD、CD-ROM、MO、DVDなどのコンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録され、コンピュータによって記録媒体から読み出されて実行される。また、このプログラムは、上記記録媒体を介して、インターネットなどのネットワークを介して配布することができる。

【0118】

【発明の効果】以上説明したように請求項1に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示装置において、前記メニューを表示するとともに当該メニュー内のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示手段と、前記第1の表示手段により表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目とは別の項目を指定する指定手段と、前記第1の表示手段により表示されたメニューを、前記指定手段により指定された項目の表示される位置が前記強調して表示された項目の表示されていた位置

50 50

と同一になるような位置に表示する第2の表示手段と、を備えたので、メニュー内でどの項目が選択されても、選択された項目の表示位置は常に一定となるように、メニュー自体の表示位置が変更され、これによって、メニューから所望のコマンドを検索するために視点を移動させる必要がなく、コマンドの検索性にすぐれたメニュー表示装置が得られるという効果を奏する。

【0119】また、請求項2に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、前記請求項1に記載の発明において、前記指定手段が、前記第1の表示手段により表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目の直前または直後の項目を指定するので、メニューの表示位置が1項目分ずつ段階的に変更され、これによって、メニューから所望のコマンドを検索するために視点を連続的に上下させる必要がなく、コマンドの検索性にすぐれたメニュー表示装置が得られるという効果を奏する。

【0120】また、請求項3に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、コマンドまたは前記コマンドのグループを示す複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示装置において、各々のメニューに対応づけて、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の項目のいずれかの項目を記憶する記憶手段と、前記メニューを表示するとともに当該メニューに対応づけて前記記憶手段に記憶された項目を強調して表示する第1の表示手段と、前記第1の表示手段により強調して表示された項目に対応づけられたメニューを表示するよう指示する指示手段と、前記指示手段により指示されたメニューを、当該メニューに対応づけて前記記憶手段に記憶された項目と前記第1の表示手段により強調して表示された項目とが一直線上に並ぶような位置に表示する第2の表示手段と、を備えたので、それぞれのメニューは当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す項目、あるいは当該コマンドを含むグループを示す項目をあらかじめ選択して表示されるとともに、各メニューで選択された項目が一直線上に並ぶような位置に表示され、これによって、以前実行したことのある所望のコマンドを容易に発見できるとともに、当該コマンドに最小限のキー操作により到達することが可能なメニュー表示装置が得られるという効果を奏する。

【0121】また、請求項4に記載の発明にかかるメニュー表示装置は、前記請求項1～請求項3のいずれか一つに記載の発明において、さらに、文書内の選択された文字データまたは画像データが前記第1の表示手段または前記第2の表示手段により表示されたメニューによって隠される場合に、当該データが当該メニューによって隠されない位置まで前記文書をスクロールする第3の表示手段を備えたので、いったんメニューの背後に入って

しまった文書内の選択文字列などが、スクロールによってメニューと重ならない位置まで移動され、これによって、コマンドの選択中に当該コマンドの実行対象を常に表示しておくことが可能なメニュー表示装置が得られるという効果を奏する。

【0122】また、請求項5に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示方法において、前記メニューを表示するとともに当該メニュー内のいずれかの項目を強調して表示する第1の表示工程と、前記第1の表示工程で表示されたメニュー内から前記強調して表示された項目とは別の項目を指定する指定工程と、前記第1の表示工程で表示されたメニューを、前記指定工程で指定された項目の表示される位置が前記強調して表示された項目の表示されていた位置と同一になるような位置に表示する第2の表示工程と、を含んだので、メニュー内でどの項目が選択されても、選択された项目的表示位置は常に一定となるように、メニュー自体の表示位置が変更され、これによって、メニューから所望のコマンドを検索するために視点を移動させる必要がなく、コマンドの検索性にすぐれたメニュー表示方法が得られるという効果を奏する。

【0123】また、請求項6に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、前記請求項5に記載の発明において、前記指定工程で、前記第1の表示工程で表示されたメニュー内から前記強調して表示された项目的直前または直後の項目を指定するので、メニューの表示位置が1項目分ずつ段階的に変更され、これによって、メニューから所望のコマンドを検索するために視点を連続的に上下させる必要がなく、コマンドの検索性にすぐれたメニュー表示方法が得られるという効果を奏する。

【0124】また、請求項7に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、コマンドまたは前記コマンドのグループを示す複数の項目からなるメニューを表示画面に表示するメニュー表示方法において、前記メニューを表示するとともに、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の项目的いずれかの項目を強調して表示する第1の表示工程と、前記第1の表示工程で強調して表示された項目に対応づけられたメニューを表示するよう指示する指示工程と、前記指示工程で指示されたメニューを、当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンドを示す当該メニュー内の項目あるいは当該最後に実行されたコマンドを含むグループを示す当該メニュー内の项目的いずれかの項目と、前記第1の表示工程で強調して表示された項目とが一直線上に並ぶような位置に表示する第2の表示工程と、を含んだので、それぞれのメニューは当該メニューから実行可能なコマンドのうち最後に実行されたコマンド

ドを示す項目、あるいは当該コマンドを含むグループを示す項目をあらかじめ選択して表示されるとともに、各メニューで選択された項目が一直線上に並ぶような位置に表示され、これによって、以前実行したことのある所望のコマンドを容易に発見できるとともに、当該コマンドに最小限のキー操作により到達することが可能なメニュー表示方法が得られるという効果を奏する。

【0125】また、請求項8に記載の発明にかかるメニュー表示方法は、前記請求項5～請求項7のいずれか一つに記載の発明において、さらに、文書内の選択された文字データまたは画像データが前記第1の表示工程または前記第2の表示工程で表示されたメニューによって隠される場合に、当該データが当該メニューによって隠されない位置まで前記文書をスクロールする第3の表示工程を含んだので、いったんメニューの背後に入ってしまった文書内の選択文字列などが、スクロールによってメニューと重ならない位置まで移動され、これによって、コマンドの選択中に当該コマンドの実行対象を常に表示しておくことが可能なメニュー表示方法が得られるという効果を奏する。

【0126】また、請求項9に記載の発明にかかる記録媒体は、前記請求項5～請求項8のいずれか一つに記載された方法をコンピュータに実行させるプログラムを記録したことで、当該プログラムをコンピュータで読み取ることが可能となり、これによって、前記請求項5～請求項8のいずれか一つに記載された方法をコンピュータによって実施することが可能な記録媒体が得られるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置のハードウェア構成を示す説明図である。

【図2】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の構成を機能的に示す説明図である。

【図3】この発明の実施の形態1によるメニュー画像記憶部200に記憶される各メニューの画像の一例を示す説明図である。

【図4】この発明の実施の形態1によるメニュー体系テーブル201aに記述されるメニュー体系の一例を模式的に示す説明図である。

【図5】この発明の実施の形態1による履歴記憶部202に保持される履歴テーブル202aの一例を模式的に示す説明図である。

【図6】この発明の実施の形態1による表示中メニュー記憶部204aに保持される、表示中メニューに関する詳細情報の一例を模式的に示す説明図である。

【図7】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、初期メニュー表示／全メニュー消去処理の手順を示すフローチャートである。

【図8】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、メニュー表示の一例を示す説明図である。

【図9】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、下位メニュー表示／選択処理の手順を示すフローチャートである。

【図10】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、メニュー表示の他の一例を示す説明図である。

【図11】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、上位メニュー選択処理の手順を示すフローチャートである。

【図12】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、メニュー表示の他の一例を示す説明図である。

【図13】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、メニュー表示の他の一例を示す説明図である。

【図14】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、項目選択切り換え処理の手順を示すフローチャートである。

【図15】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、メニュー表示の他の一例を示す説明図である。

【図16】この発明の実施の形態1によるメニュー表示装置の、編集中文書スクロール処理の手順を示すフローチャートである。

【図17】この発明による実施の形態1によるメニュー表示装置の、編集中文書スクロール処理における不等式の意味を示すための説明図である。

【図18】従来技術におけるESCメニューの第1階層の一例を示す説明図である。

【図19】従来技術におけるESCメニューの第2階層の一例を示す説明図である。

【図20】従来技術におけるESCメニューの第3階層の一例を示す説明図である。

【図21】従来技術におけるESCメニューの第2階層の他の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

100 バスまたはケーブル

101 CPU

102 ROM

103 RAM

104 HDD

105 HD

106 FDD

107 FD

108 ディスプレイ

109 I/F

110 通信回線

111 キーボード

112 マウス

113 スキャナ

114 プリンタ

115 CD-ROM

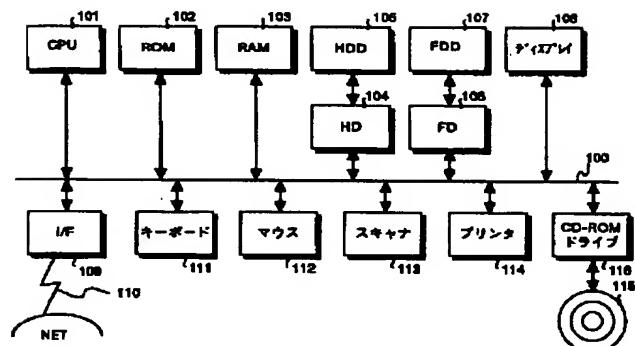
116 CD-ROMドライブ

50 200 メニュー画像記憶部

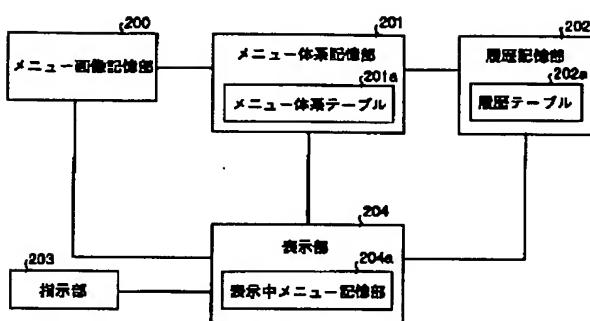
201 メニュー一体系記憶部
 201a メニュー一体系テーブル
 202 履歴記憶部
 202a 履歴テーブル

* 203 指示部
 204 表示部
 204a 表示メニュー記憶部
 *

【図1】

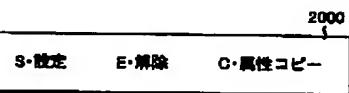
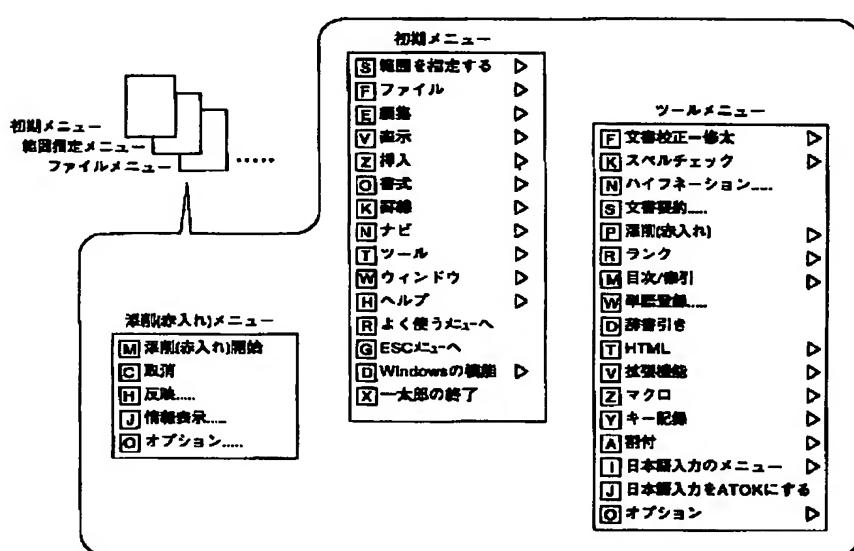


【図2】



【図20】

【図3】



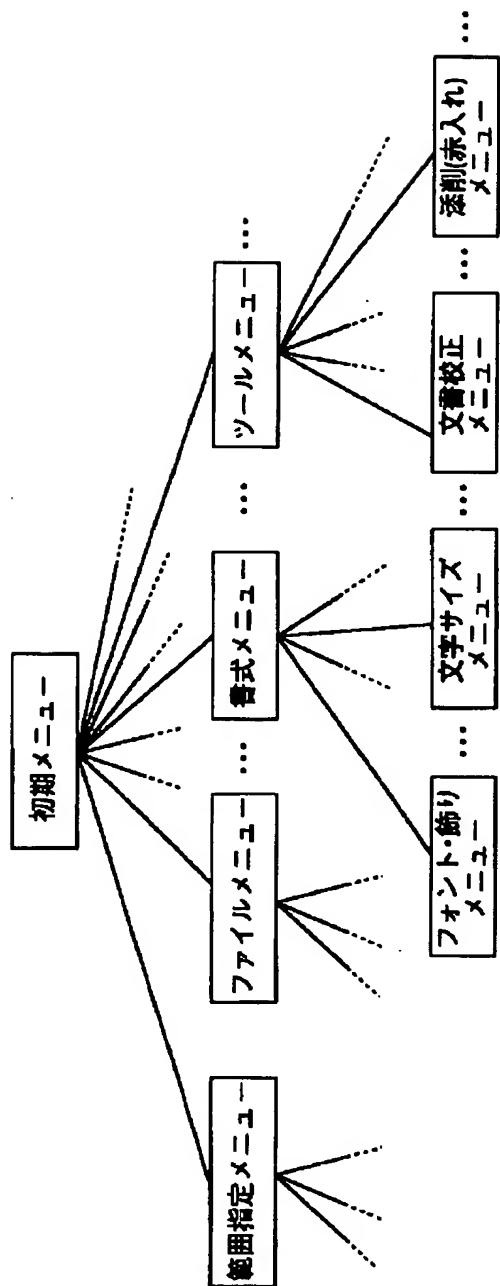
【図5】

| メニュー | 項目 |
|-------------|-----------|
| 初期メニュー | ツール |
| 読み指定メニュー | 文字 |
| ツールメニュー | 漢字(赤入れ) |
| 漢字(赤入れ)メニュー | 漢字(赤入れ)開始 |

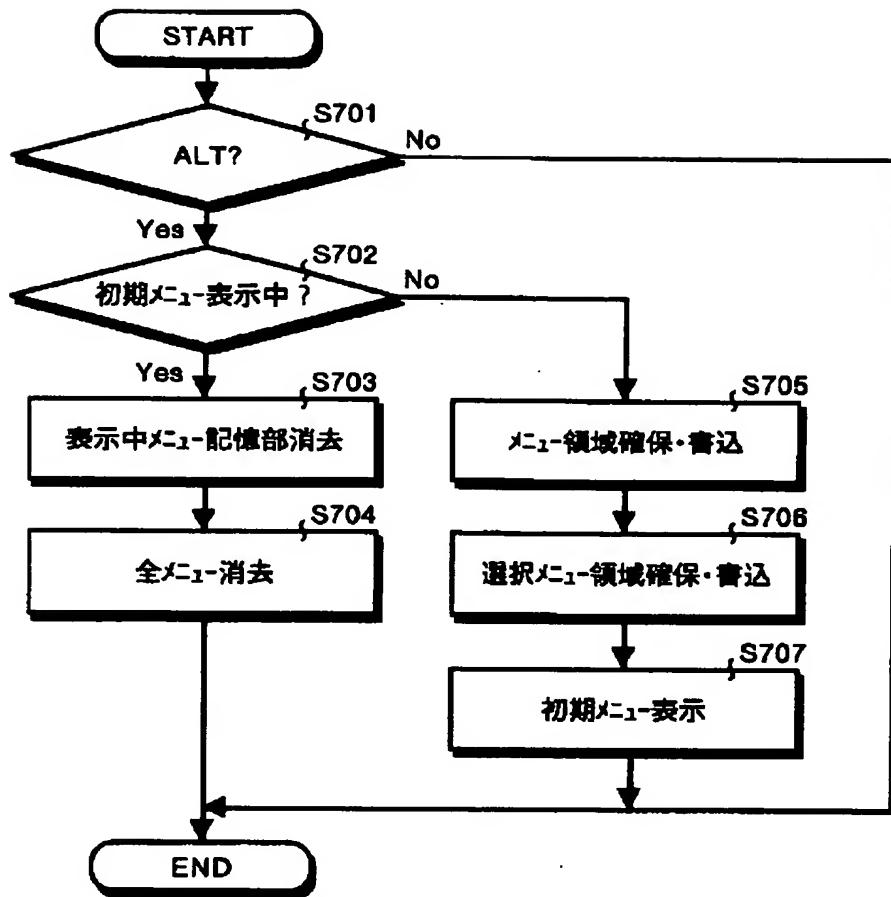
【図6】

| | | | |
|------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| 600a | 初期メニュー (100,150) | ツールメニュー (200,220) | 漢字(赤入れ)メニュー (350,310) |
| 600b | 250 | 300 | 30 |
| 600d | 100 | 150 | 150 |
| 600e | ツール | 漢字(赤入れ) | 漢字(赤入れ)開始 |
| 601 | 漢字(赤入れ) メニュー | | |

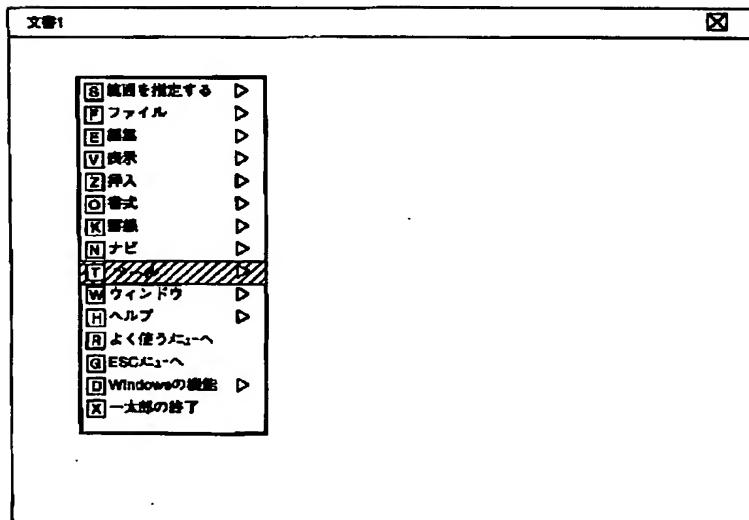
【図4】



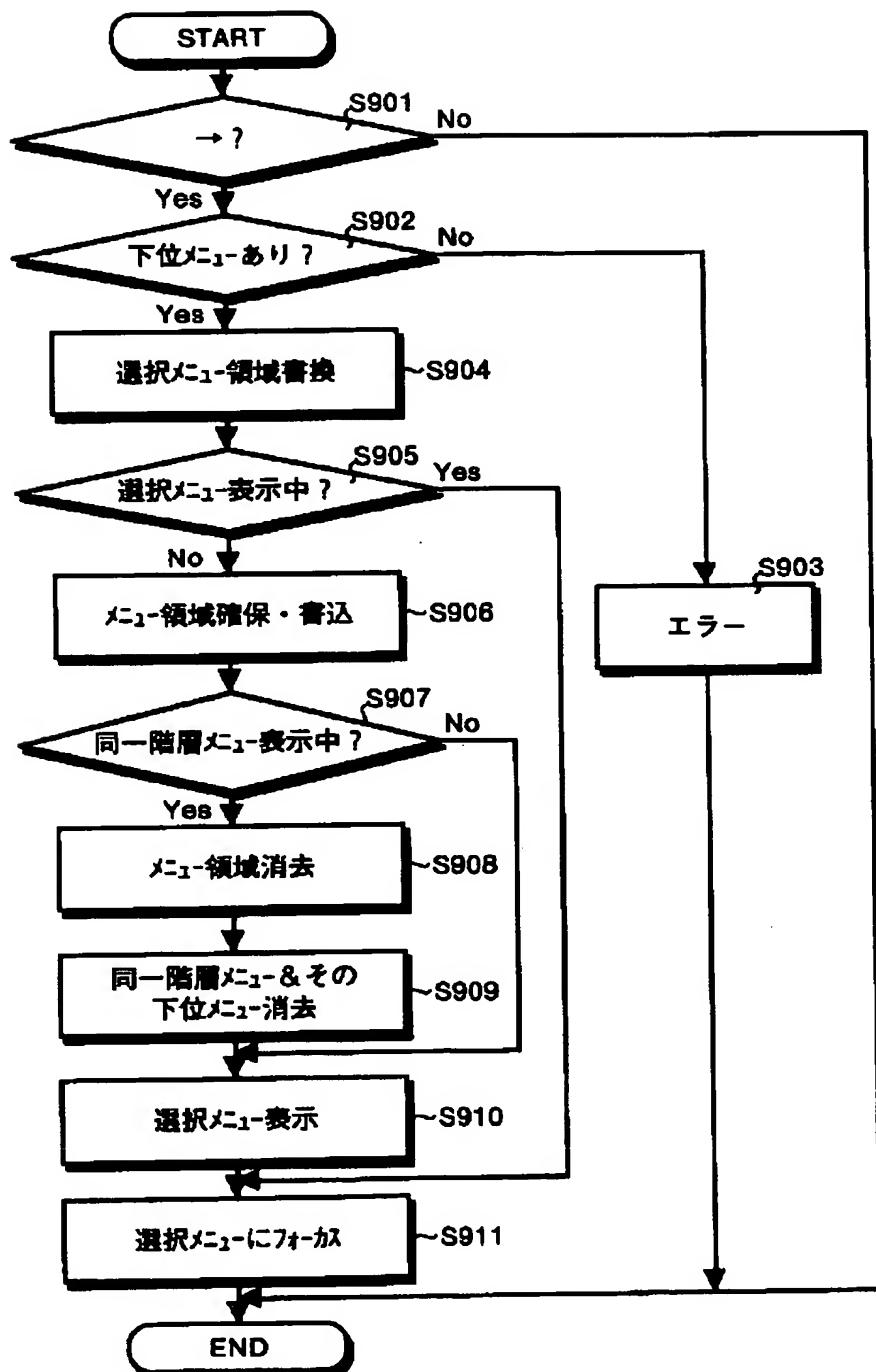
【図7】



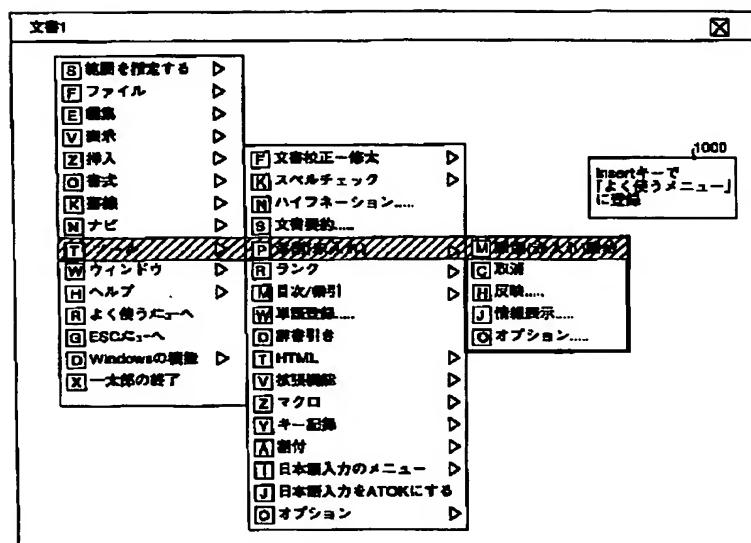
【図8】



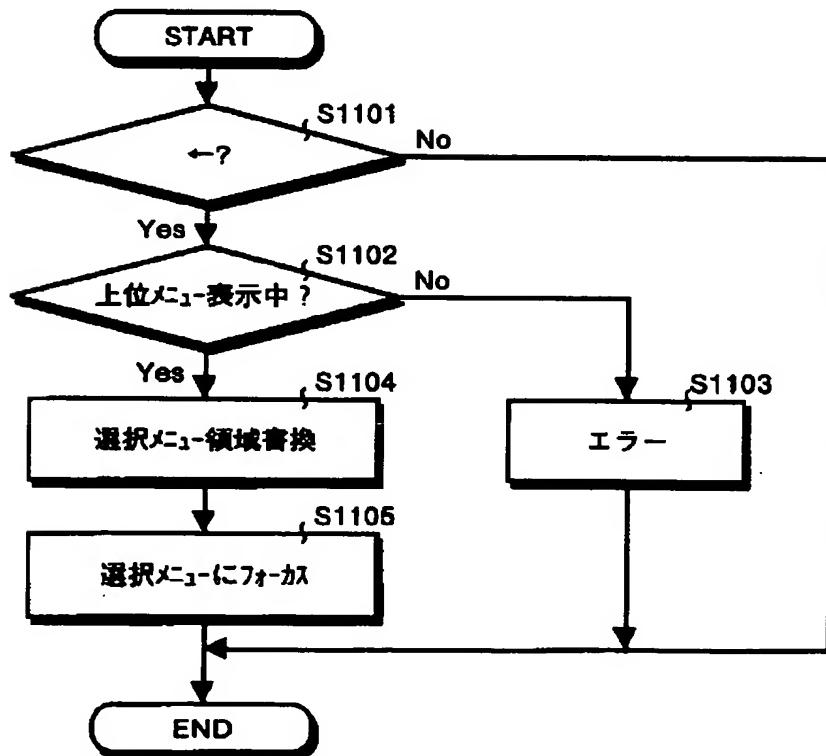
【図9】



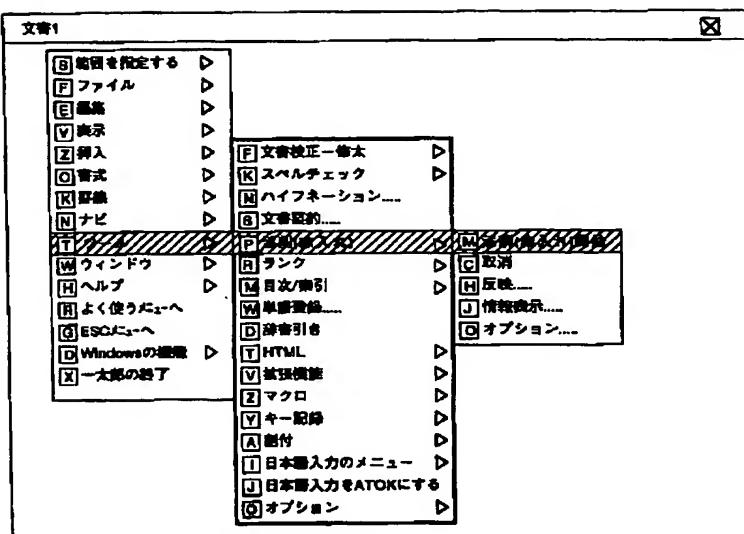
【図10】



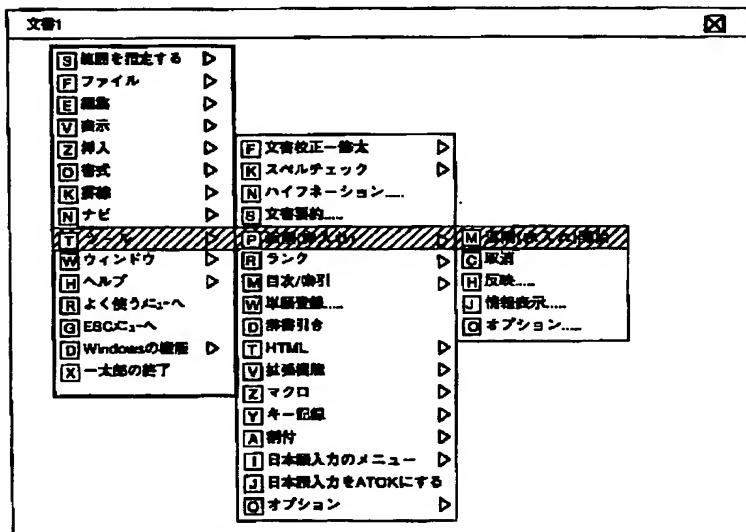
【図11】



【図12】



【図13】



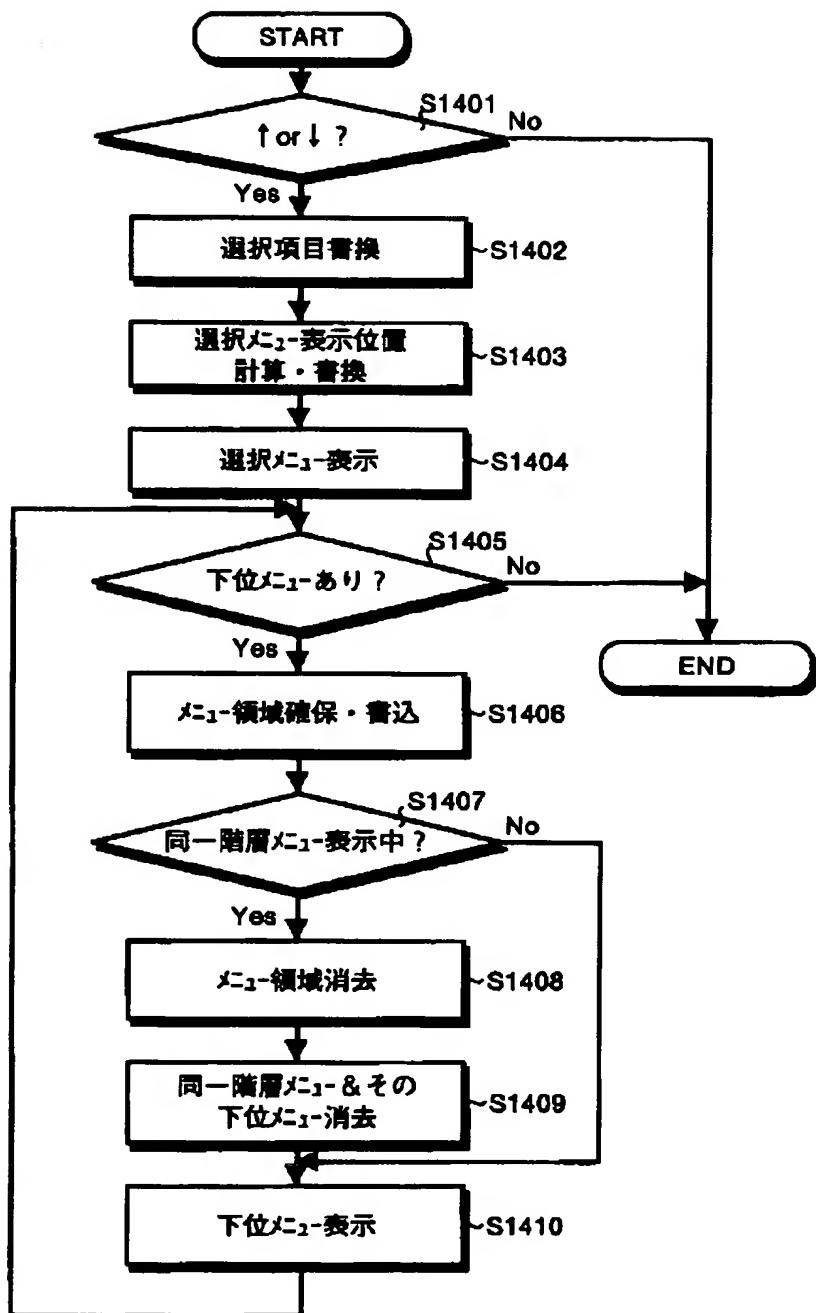
【図18】

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|---------|--------|
| A・入力 | T・ファイル | P・印刷 | F・書式 | D・削除 | B・消去 |
| M・移動 | C・コピー | L・クリップ | Y・ペースト | X・枠 | W・画図 |
| K・新規 | E・貼り | N・サイズ | R・フォント | S・枠物 | J・ジャンプ |
| U・特殊 | V・ツール | Z・マクロ | H・補助 | O・オプション | Q・終了 |

【図19】

| | | | | | |
|--------|--------|---------|---------|---------|--------|
| C・ピタゴラ | R・右寄せ | L・左寄せ | E・均等割付 | M・垂直割付 | W・字同 |
| P・改行 | S・文字数 | V・注釈行 | J・行結合 | N・文字結合 | K・段組 |
| F・文字属性 | D・段落属性 | A・段落スパン | U・ルビ枠 | I・インデント | T・タブ設定 |
| G・改ページ | X・スペース | Y・リーダ | B・A-Z位置 | Q・製中横 | |

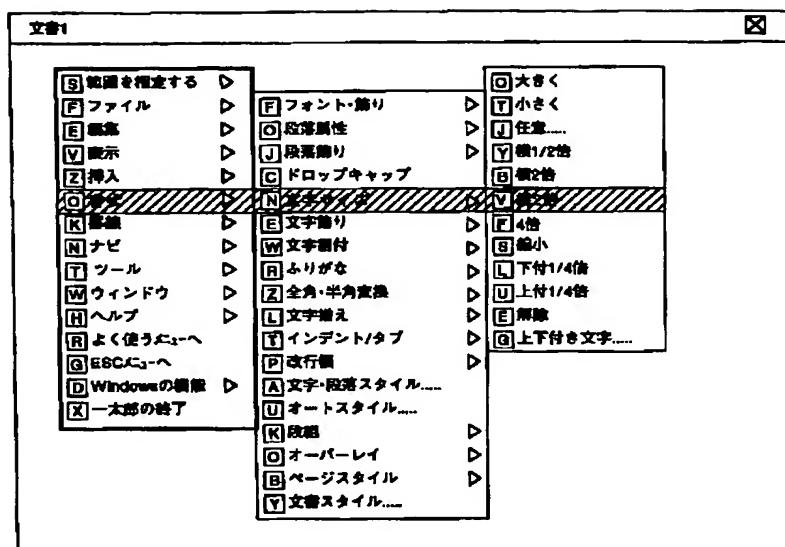
【図14】



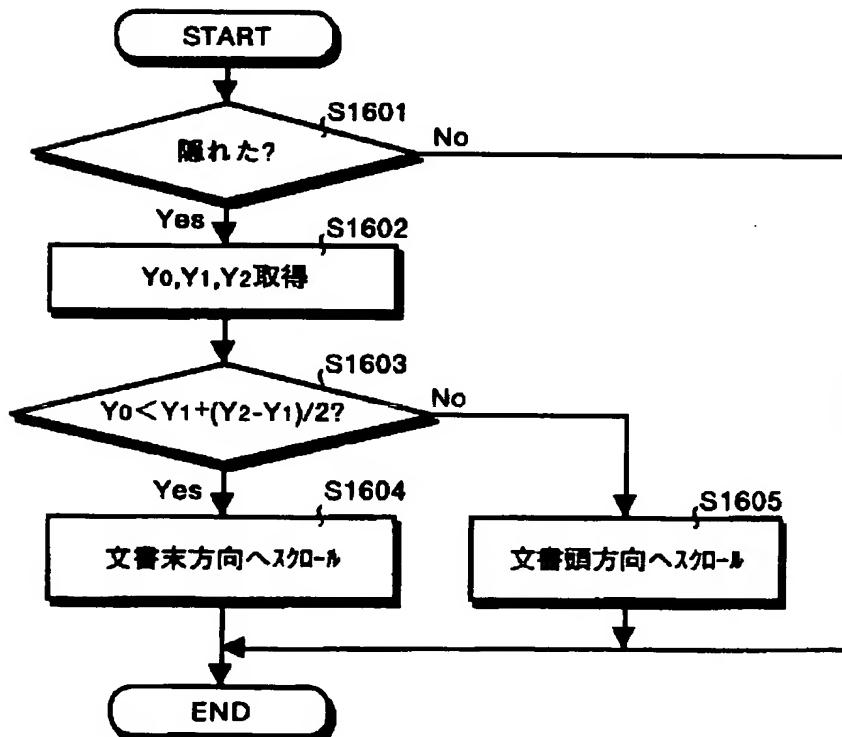
【図21】

| | | | | |
|----------|---------|----------|-------|---------|
| 2100 | | | | |
| U・アターライン | G・取消ライン | P・アガーライン | K・文字図 | N・塗りつぶし |
| B・カット | W・中抜き | R・反転 | M・国転 | A・影文字 |
| C・文字色 | D・削除 | | | |

【図15】



【図16】



【図17】

